

RESPON TIGA VARIETAS PADI (*Oryza sativa* L.) PADA BERBAGAI SISTEM TANAM LEGOWO

(Response of Three Varieties of Indonesian Rice (Oryza sativa L.) to various Legowo Cropping Systems)

Wahyuddin Abbas¹⁾, Muh. Riadi²⁾, dan Ifayanti Ridwan^{2*)}

¹⁾ Mahasiswa Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Jalan Perintis Kemerdekaan KM 10. Makassar 90245

²⁾ Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Jalan Perintis Kemerdekaan KM 10. Makassar 90245

^{*)} email Penulis Korespondensi: ifayanti@unhas.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun S . Mallori, Kecamatan Dua Pitue, Kabupaten Sidrap yang berlangsung dari bulan Mei hingga Agustus 2015. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi padi varietas Mekongga, Inpari 14 dan Inpari 30 pada beberapa sistem tanam legowo. Penelitian ini dilakukan berdasarkan Rancangan Petak Terpisah. Sebagai petak utama adalah legowo yang terdiri dari empat sistem tanam, yakni tegel tegel (30 cm x 30 cm), legowo 2:1 (40 cm x 15 cm x 15 cm), Legowo 3:1 (40 cm x 15 cm x 15 cm), dan Legowo 4:1 (40 cm x 15 cm x 15 cm) sedangkan anak petak adalah varietas yang terdiri dari tiga varietas yakni Mekongga, Inpari 14 dan Inpari 30. Diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 (tiga) kali sehingga secara keseluruhan terdapat total sebanyak 36 petak total percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem tanam yang berbeda secara signifikan berpengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman padi dengan hasil terbaik diperlihatkan oleh sistem tanam tegel (30 cm x 30 cm) pada parameter jumlah anakan produktif yaitu 16,41 batang, jumlah gabah per malai yaitu 178,31 bulir, dan kepadatan malai yaitu 7,02 bulir.cm⁻¹. Namun produksi gabah per hektar tertinggi ditunjukkan oleh penanaman sistem legowo 2:1 dan legowo 3:1 yakni masing-masing sebesar 6,38 dan 6,33 ton GKP.ha⁻¹. Varietas Inpari 14 memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah anakan produktif (11,22 batang), panjang malai (25,99 cm) dan persentase gabah berisi (85,65%), dan gabah hampa (14,34%). Tidak terdapat interaksi antara perlakuan sistem tanam dengan varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi yang baik.

Kata Kunci : *Oryza sativa*, legowo, system tanam, varietas.

ABSTRACT

This research was conducted in Village S. Mallori, Sub District Dua Pitue, Sidrap Regency which lasted from May to August 2015. This study aims to determine the growth and production of rice varieties Mekongga, Inpari 14 and Inpari 30 on some legowo planting system. This research was conducted based on Split Plot Design. As the main plot is legowo consisting of four cropping systems, namely tiles (30 cm x 30 cm), legowo 2: 1 (40 cm x 15 cm x 15 cm), Legowo 3: 1 (40 cm x 15 cm x 15 cm), and Legowo 4: 1 (40 cm x 15 cm x 15 cm) while the subplot is a variety consisting of three varieties namely Mekongga, Inpari 14 and Inpari 30. There are 12 treatment combinations which are replicated 3 (three) times so that overall there are a total of 36 plot total experiments. The results showed that the use of different planting systems significantly significantly affected the growth and production of rice crops with the best results shown by tile planting system (30 cm x 30 cm) on the parameters of the number of productive tillers of 16.41 stems, the number of grains

per panicle 178.31 grains, and panicle density of 7.02 grains.cm⁻¹. However, the highest yield of grain per hectare was shown by the planting of legowo 2: 1 and legowo 3: 1 systems, ie 6.38 and 6.33 tons GKP.ha⁻¹, respectively. Inpari 14 varieties gave the best results on the parameters of number of productive tillers (11.22 stems), panicle length (25.99 cm) and percentage of unhulled grain (85.65%), and empty grain (14.34%). There is no interaction between the treatment of planting systems with varieties on the growth and production of good rice crops.

Keywords : *Oryza sativa, cropping system, legowo, variety.*

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia, beras merupakan produk tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang merupakan makanan pokok dan sumber utama gizi dan energi bagi lebih dari 90% penduduk di tanah air. Hal ini menjadikan tanaman padi sebagai komoditas strategis yang berperan penting dalam perekonomian dan ketahanan pangan nasional yang menjadi basis utama dalam revitalisasi pertanian kedepan.

Tingginya tingkat kebutuhan beras nasional yang cenderung meningkat setiap tahun menuntut upaya peningkatan produksi beras yang signifikan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan beras nasional maka diluncurkan Program Peningkatan Produksi Beras Nasional (P2BN) dengan mengimplentasikan 4 (empat) strategi yaitu; (1) peningkatan produktivitas, (2) perluasan areal, (3) pengamanan produksi dan (4) kelembagaan dan pembiayaan serta peningkatan koordinasi (Anonim, 2007).

Laju peningkatan produktivitas padi sawah secara nasional dalam beberapa tahun terakhir cenderung melandai. Bahkan di beberapa lokasi produktifitasnya cenderung menurun disertai merosotnya kualitas hasil (Suwono, dkk 2007). Penyebab pelandaian produksi padi sawah antara lain; kurangnya ketersediaan teknologi spesifik lokasi dan tingkat adopsi teknologi anjuran yang masih relatif rendah. Penerapan teknologi di tingkat petani umumnya dari tahun ke tahun tidak berbeda, sehingga banyak komponen

teknologi budidaya padi sawah perlu diperbaiki (Suwono, dkk 2007).

Terkait dengan masalah produksi padi, penggunaan varietas unggul merupakan salah satu contoh teknologi produksi. Badan Perbenihan Nasional sejak tahun 1971 hingga saat ini telah merilis sebanyak 263 varietas unggul baru (VUB) padi, akan tetapi hanya 10-15 varietas yang banyak ditanam dalam skala luas (> 100.000 ha per tahun). VUB padi mendominasi 90% areal panen dari total areal 12 juta ha dengan peningkatan produktivitas 0,75 ton gabah/ha. Suatu hal yang ironis, dari banyak varietas yang telah ditemukan, petani cenderung hanya memilih varietas tertentu secara berkesinambungan pada varietas yang sama, tanpa keinginan untuk mengganti dengan varietas yang lebih unggul. Padahal, dengan pemilihan varietas yang sesuai dengan kondisi lahan yang dimiliki maka peluang untuk meningkatkan produksi akan semakin terbuka (Badan Litbang Pertanian, 2013).

Salah satu teknologi dengan cara tanam yang baik adalah teknologi Jajar Legowo, dimana sistem tanam ini arah barisan tanaman terluar memberikan ruang tumbuh yang lebih longgar sekaligus populasi yang lebih tinggi, mampu memberikan sirkulasi udara dan pemanfaatan sinar matahari lebih baik untuk pertanaman sehingga produksi dapat dipertahankan bahkan ditingkatkan (Anonim^a, 2013). Teknologi legowo merupakan rekayasa teknik tanam dengan mengatur jarak tanam antar rumpun dan antar barisan sehingga terjadi pemadatan rumpun padi dalam barisan dan melebar jarak antar

barisan sehingga seolah-olah rumpun padi berada dibarisan pinggir dari pertanaman yang memperoleh manfaat sebagai tanaman pinggir (*border effect*) (Suhendra, 2008). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumpun padi yang berada di barisan pinggir hasilnya 1,5 – 2 kali lipat lebih tinggi dibandingkan produksi rumpun padi yang berada di bagian dalam (Anonim^b, 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hatta (2012), varietas Mekongga memiliki produksi lebih tinggi bila ditanam pada jarak tanam renggang dibandingkan ditanam pada jarak lebih rapat, pada jarak tanam 21 X 21 cm, rata – rata jumlah anakan produktif 9,1 batang dengan panjang malai rata-rata 24,84 cm, produksi 6,68 t/ha⁻¹. Sedangkan pada jarak tanam 25 X 25 cm, rata – rata jumlah anakan produktif 12,5 batang dengan panjang malai rata – rata 25,76 cm, produksi 7,61 t/ha⁻¹. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Agriansyah (2014), varietas Inpari 14 yang ditanam dengan sistem tegel 25 X 25 cm memiliki jumlah anakan produktif rata-rata 19,17 batang, rata – rata gabah per malai 123,67 bulir dengan produksi 7,43 t/ha⁻¹. Pada sistem tanam legowo 2:1 dengan jarak tanam 40 X 20 X 10 cm, memiliki jumlah anakan produktif rata – rata 21 batang, rata – rata gabah per malai 170,33 bulir dengan produksi 8,03 t/ha⁻¹.

Sistem tanam jajar legowo (tajarwo) merupakan sistem tanam yang memperhatikan larikan tanaman dan merupakan tanam berselang seling antara dua atau lebih baris tanaman padi dan satu baris kosong. Tujuannya agar populasi tanaman per satuan luas dapat dipertahankan bahkan dapat ditingkatkan (Suriapermana dan Syamsiah dalam Yunizar, 2012). Cara tanam jajar legowo untuk padi sawah secara umum bisa dilakukan dengan berbagai tipe yaitu legowo (2:1), (3:1), (4:1), (5:1), (6:1) atau tipe lainnya. Namun dari hasil penelitian, tipe terbaik untuk mendapatkan produksi gabah

tertinggi dicapai oleh legowo 4:1, dan untuk mendapat bulir gabah berkualitas benih dicapai oleh legowo 2:1 (Abdullah, 2004).

II. METODE PENELITIAN

2.1 Alat

Alat yang digunakan adalah traktor, cangkul, parang, sprayer punggung, talang, meteran, patok kayu, gunting, karung, timbangan analitik dan timbangan, kamera digital, mistar dan alat tulis menulis.

2.2 Bahan

Bahan yang digunakan adalah benih bermutu dari tiga varietas unggul, yaitu varietas Mekongga, Inpari 14 dan Inpari 30, pupuk NPK Pelangi, insektisida Regen, Dangeke dan herbisida Nomine, dan Lindomine.

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan berdasarkan Rancangan Petak Terpisah (RPT). Sebagai petak utama adalah sistem tanam (L) yang terdiri dari empat sistem, yakni tegel 30 cm x 30 cm (L1), legowo 2:1 yang terdiri dari 40 cm x 15 cm x 15 cm (L2), Legowo 3:1 40 cm x 15 cm x 15 cm (L3), Legowo 4:1 40 cm x 15 cm x 15 cm (L4), sedangkan anak petak adalah varietas (V) yang terdiri dari tiga varietas yakni Mekongga (V1), Inpari 14 (V2) dan Inpari 30 (V3). Diperoleh 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 (tiga) kali sehingga secara keseluruhan terdapat sebanyak total 36 petak percobaan.

2.3.2 Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati adalah: Jumlah anakan produktif per tanaman, umur berbunga dan umur panen, panjang malai, jumlah gabah per malai, kepadatan malai, jumlah gabah berisi dan gabah hampa per malai, Bobot 1000 biji dan produksi per hektar.

2.3.3 Analisis data

Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) factorial dua faktor. Jika uji F berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji lanjut dengan BNT 0,05% atau 0,01%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Jumlah Anakan Produktif

Tabel 1. Jumlah anakan produktif (batang) rata-rata tiga varietas padi dengan sistem tanam legowo.

Legowo (L) = PU	Varietas (V) = AP			Rata- Rata (batang)	NP BNT 0,05
	Mekongga (V1)	Inpari (V2)	14 Inpari (V3)		
L1 (Tegel)	16,79	17,56	14,90	16,41a	
L2 (Legowo 2:1)	9,21	9,62	8,87	9,23b	1,03
L3 (Legowo 3:1)	8,64	8,57	9,04	8,75b	
L4 (Legowo 4:1)	8,71	9,16	7,52	8,46b	
Rata-rata	10,83ab	11,22a	10,08b		
NP BNT 0,05		0,89			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris atau kolom yang sama berarti berbeda sangat nyata pada taraf BNT 0,05.

3.1.2 Umur Berbunga dan Panen

Tabel 2 menunjukkan umur berbunga dan umur panen rata-rata tiga varietas padi dengan sistem tanam berbeda. Hasil pengamatan umur berbunga dan panen serta sidik ragamnya menunjukkan bahwa tanaman padi yang ditanam dengan sistem tanam legowo berbunga lebih cepat dibanding dengan sistem tanam tegel. Umur berbunga rata-rata tercepat ditunjukkan oleh

Jumlah anakan produktif tanaman padi berbeda pada sistem tanam dan varietas namun interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata pada parameter ini. Tabel 1 menunjukkan bahwa sistem tanam tegel menghasilkan anakan produktif terbanyak dibanding penggunaan sistem tanam legowo dan varietas tanaman padi yang menunjukkan jumlah anakan produktif terbanyak adalah varietas Inpari 14 yang berbeda tidak nyata dengan varietas Mekongga.

tanaman padi yang ditanam dengan sistem tanam Legowo 4:1 yakni 65 hari namun tidak berbeda nyata dengan sistem legowo lainnya. Sistem tanam ini juga menghasilkan tanaman dengan umur panen rata-rata yang paling cepat (89,44 hari) yang berbeda tidak nyata dengan tanaman yang ditanam dengan sistem tanam Legowo 3:1, namun berbeda nyata dengan sistem tanam Legowo 2:1 dan tegel.

Tabel 2. Umur berbunga (hari) dan umur panen (hari) rata-rata tiga varietas padi dengan sistem tanam legowo

Sistem Tanam	Umur Berbunga (hari)	NP 0,05	BNT	Umur Panen (hari)	NP BNT 0,05
L1 (Tegel)	67,88 b	1,06		94,33c	0,49
L2 (Legowo 2:1)	65,22 a			90,22b	

L3 (Legowo 3:1)	64,55 a		89,88ab	
L4 (Legowo 4:1)	65,00 a		89,44a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata pada taraf BNT 0,05.

3.1.3 Panjang Malai

Panjang malai rata-rata tanaman padi berbeda antar varietas namun tidak dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan

sistem tanam yang digunakan (Tabel 3). Varietas Inpari 14 secara nyata menunjukkan panjang malai terpanjang (25,99 cm) dibanding varietas Inpari 30 (25,43 cm) dan varietas Mekongga (24,59 cm).

Tabel 3. Panjang malai (cm) rata-rata tiga varietas padi dengan sistem tanam legowo.

Legowo (L)=PU	Varietas (V)=AP			Rata-Rata
	Mekongga (V1)	Inpari 14 (V2)	Inpari 30 (V3)	
L1 (Tegel)	24,51	26,36	25,46	25,44
L2 (Legowo 2:1)	24,45	25,87	25,32	25,21
L3 (Legowo 3:1)	24,55	25,85	25,49	25,29
L4 (Legowo 4:1)	24,84	25,90	25,46	25,40
Rata-rata	24,58c	25,99a	25,43b	
NPBNT 0,05	0,30			

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berarti berbeda sangat nyata pada taraf BNT 0,05

3.1.4 Jumlah Gabah Per Malai

Jumlah gabah per malai tanaman padi secara nyata dipengaruhi oleh perlakuan sistem tanam yang digunakan dan tidak dipengaruhi oleh perlakuan varietas dan interaksi kedua perlakuan (Tabel 4). Jumlah

gabah per malai rata-rata terbanyak dihasilkan oleh perlakuan system tanam tegel yakni 178,31 biji dan berbeda nyata dengan ketiga system tanam lainnya. Sistem tanam legowo 3:1 menghasilkan jumlah gabah per malai rata-rata yang terkecil (159,80 biji).

Tabel 4. Jumlah gabah per malai (biji) rata-rata tiga varietas padi dengan variasi cara tanam legowo.

Legowo (L)=PU	Varietas (V)=AP			Rata-Rata	NP BNT 0,05
	Mekongga (V1)	Inpari 14 (V2)	Inpari 30 (V3)		
L1 (Tegel)	180,92	183,15	170,87	178,31a	7,29
L2 (Legowo 2:1)	154,15	167,51	162,59	161,41b	
L3 (Legowo 3:1)	154,36	162,37	162,69	159,80b	
L4 (Legowo 4:1)	157,03	163,35	167,14	162,50b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda sangat nyata pada taraf BNT 0,05

3.1.5 Kepadatan Malai

Perlakuan sistem tanam berpengaruh sangat nyata terhadap kepadatan malai

tanaman padi, sedangkan perlakuan varietas dan interaksinya berpengaruh tidak nyata. Tabel 5 memperlihatkan bahwa kepadatan

malai rata-rata tiga varietas tanaman padi tertinggi diperoleh pada perlakuan system tanam tegel yakni $7,02 \text{ bulir.cm}^{-1}$ dan

berbeda nyata dengan system tanam yang lainnya.

Tabel 5. Kepadatan malai (bulir/cm) rata-rata tiga varietas padi dengan sistem tanam legowo

Legowo (L)=PU	Varietas (V)=AP			Rata-Rata (bulir/cm)	NP BNT 0,05
	Mekongga (V1)	Inpari 14 (V2)	Inpari 30 (V3)		
L1 (Tegel)	7,40	6,96	6,71	7,02a	0,25
L2 (Legowo 2:1)	6,29	6,47	6,41	6,39b	
L3 (Legowo 3:1)	6,22	6,46	6,21	6,30b	
L4 (Legowo 4:1)	6,29	6,31	6,56	6,38b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda sangat nyata pada taraf BNT 0,05.

3.1.6 Persentase Gabah Berisi dan Gabah Hampa Per Malai

Pada penelitian ini, persentase gabah berisi dan gabah hampa tidak dipengaruhi secara nyata oleh perlakuan system tanam namun hanya dipengaruhi oleh perlakuan varietas. Tabel 6 menunjukkan bahwa persentase gabah berisi per malai rata-rata

tertinggi ditunjukkan oleh varietas Inpari 30 (85,65%) diikuti oleh Mekongga (81,62%) dan Inpari 14 (76,26%). Secara konsisten varietas ini juga menunjukkan jumlah gabah hampa rata-rata yang paling sedikit yakni 14,34% (Inpari 30) sampai yang terbanyak oleh Inpari 14 (23,73%).

Tabel 6. Persentase gabah berisi dan gabah hampa per malai (%) rata-rata tiga varietas padi dengan sistem tanam legowo.

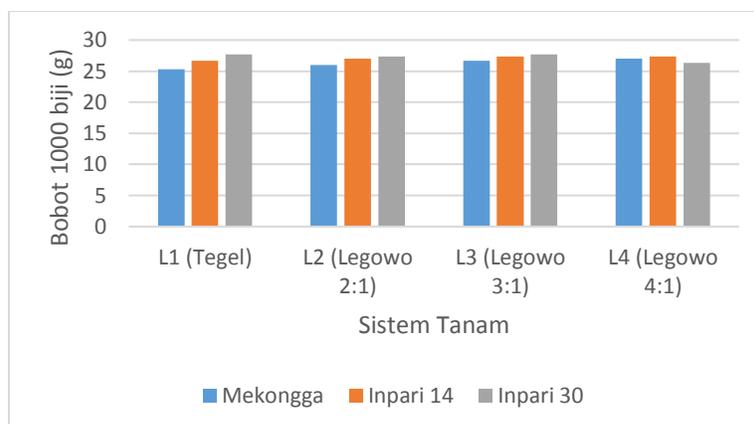
	Mekongga (V1)	Inpari 14 (V2)	Inpari 30 (V3)
Persentase Gabah Berisi per malai (%)	81,62b	76,26c	85,65a
NP BNT 0,05	3,45		
Persentase Gabah Hampa per malai (%)	18,37b	23,73c	14,34a
NP BNT 0,05	3,45		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berarti berbeda sangat nyata pada taraf BNT 0,05

3.1.7 Bobot 1000 biji

Perlakuan sistem tanam dan varietas padi yang diujikan memberi pengaruh yang tidak nyata pada parameter bobot 1000 biji

(Gambar 1). Bobot 1000 biji rata-rata tertinggi diperlihatkan oleh perlakuan varietas Inpari 30 baik pada sistem tanam tegel maupun system tanam Legowo 3:1 pada yakni 27,67 g.



Gambar 1. Bobot 1000 biji rata-rata (g) tiga varietas padi dengan sistem tanam legowo

3.1.8 Produksi per hektar

Produksi tanaman padi berbeda menurut sistem tanam yang digunakan. Namun demikian tidak terdapat perbedaan yang nyata dari ketiga varietas yang diuji. Tabel 7 menunjukkan bahwa system tanam Legowo 2:1 menunjukkan produksi per

hektar rata-rata tertinggi yakni 6,38 t.Ha-1 yang tidak berbeda nyata dengan produksi rata-rata per hektar yang diperoleh dari system tanam Legowo 3:1. Produksi terendah diperlihatkan oleh tanaman padi yang ditanam menggunakan system tanam Legowo 4:1.

Tabel 7 Produksi per hektar (t) rata-rata tiga varietas padi dengan sistem tanam legowo.

Legowo (L)=PU	Varietas (V)=AP			Rata-Rata (t.Ha ⁻¹)	NPBNT 0,05
	Mekongga (V1)	Inpari 14 (V2)	Inpari 30 (V3)		
L1 (Tegel)	6,11	5,81	5,73	5,88 b	0,43
L2 (Legowo 2:1)	6,41	5,91	6,83	6,38 a	
L3 (Legowo 3:1)	6,52	5,88	6,61	6,33 a	
L4 (Legowo 4:1)	5,65	5,68	5,40	5,57 b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda sangat nyata pada taraf BNT 0,05.

3.2 Pembahasan

Pada penelitian ini, sistem tanam secara nyata mempengaruhi parameter jumlah anakan produktif, umur berbunga dan umur panen, jumlah gabah per malai, kepadatan malai dan produksi per hektar. Sistem tanam yang menghasilkan nilai rata-rata parameter yang terbaik secara konsisten ditunjukkan oleh sistem tanam tegel (30 x 30 cm) baik pada parameter jumlah anakan produktif dan jumlah gabah per malai. Hal ini diduga

karena bibit yang ditanam pada sistim tanam tegel memiliki ruang antar rumpun yang lebih luas memungkinkan tanaman memperoleh asupan cahaya, air dan unsur hara lebih banyak dibandingkan sistim tanam legowo (2:1, 3:1 dan 4:1) dengan ruang dalam barisan yang lebih sempit. Adanya baris tanaman sisipan pada sistem tanam Legowo menyebabkan ruang tumbuh dalam barisan menjadi lebih sempit.

Menurut Abdulrachman dkk. (2013), kondisi jarak tanam yang sempit berimplikasi pada penurunan kualitas pertumbuhan varietas padi seperti jumlah anakan dan malai yang lebih sedikit, panjang malai yang lebih pendek, dan tentunya jumlah gabah per malai berkurang dibandingkan pada kondisi jarak tanam lebar (potensial). Jarak tanam yang lebih lebar pada sistem tegel dapat meningkatkan penangkapan radiasi surya oleh tajuk tanaman, sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti jumlah anakan produktif (Arsyad, 2013; Masdar dkk., 2006), volume dan panjang akar total, meningkatkan bobot kering tanaman dan bobot gabah per rumpun, tetapi tidak berpengaruh terhadap hasil per satuan luas (Kurniasih dkk, 2008 dalam Hatta dkk, 2012). Pada jarak tanam lebar (50x50) cm, varietas Inpari 9-Elo dapat menghasilkan lebih dari 50 anakan/rumpun, dengan vigor vegetatif yang sangat baik terutama apabila tanah cukup air dan hara. Sebaliknya, pada kondisi jarak tanam rapat (20x20) cm hanya menghasilkan <20 anakan per rumpun (Sambirejo, 2014).

Sistem tanam tegel juga menghasilkan tanaman dengan jumlah gabah per malai yang lebih banyak dan malai yang lebih padat dibanding sistem tanam lainnya. Ada kecenderungan bahwa semakin banyak populasi tanaman per satuan luas yang sama maka jumlah gabah juga semakin menurun. Hal ini diduga terjadinya kompetisi diantara tanaman satu dengan tanaman yang lainnya sehingga pertumbuhan optimal tidak tercapai. Hal lain lagi yang terjadi jika populasi meningkat per satuan luas yang sama adalah terjadinya persaingan penyerapan unsur hara dan cahaya matahari sehingga menurunkan efisiensi fotosintesis. Intensitas sinar matahari selama pertumbuhan tanaman sangat berpengaruh terhadap pembentukan dan pengisian gabah (Fagi dan De Datta, 1989).

Walaupun jumlah anakan produktif dan jumlah gabah per malai tertinggi ditunjukkan

oleh penggunaan sistem tanam tegel, namun produksi per hektar tertinggi diperoleh oleh sistem tanam legowo 2:1, tidak berbeda nyata dengan sistem tanam legowo 3:1. Tingginya produksi per tanaman pada sistem tanam tegel didukung oleh beberapa komponen produksi diantaranya jumlah anakan produktif dan jumlah gabah per malai yang lebih banyak dibanding dengan sistem tanam lainnya. Akan tetapi produksi per hektar pada sistem tanam tegel lebih rendah dibandingkan sistem tanam legowo 2:1. Hal ini disebabkan karena populasi sistem tanam legowo 2:1 lebih banyak 50 % dibanding dengan sistem tanam tegel. Sistem tanam legowo 2:1 memiliki 252.000 rumpun per ha⁻¹ sedangkan sistem tanam tegel dengan jarak tanam 30 x 30 cm hanya 126.000 rumpun. Selain karena penambahan jumlah populasi 50 %, sistem tanam legowo memberikan efek tanaman pinggir yang biasanya memberi hasil lebih tinggi (Departemen pertanian 2008). Selanjutnya Tryni dkk (2005), menyatakan bahwa sistem tanam legowo 2:1 akan menjadikan semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir, dengan kata lain seolah-olah semua rumpun tanaman berada di pinggir galengan, sehingga semua tanaman mendapat efek samping (*border effect*), dimana tanaman yang mendapat efek samping produksinya lebih tinggi dari yang tidak mendapat efek samping.

Perlakuan varietas mempengaruhi secara nyata parameter jumlah anakan produktif, persentase gabah berisi dan gabah hampa dan panjang malai. Adanya perbedaan yang signifikan antara varietas yang diujikan pada variable-variabel tersebut disebabkan karena adanya pengaruh faktor genetik yang lebih besar di dalam varietas daripada faktor lingkungan berupa jarak tanam. Sesuai dengan deskripsi varietas, menunjukkan bahwa masing-masing varietas mempunyai tinggi yang berbeda-beda. Sehingga dengan demikian faktor genetik masing-masing

varietas yang beda mempengaruhi tinggi tanaman.

Tabel 1 menunjukkan bahwa Varietas Inpari 14 menghasilkan jumlah anakan produktif per tanaman terbanyak (11,22 batang) yang tidak berbeda nyata dengan varietas Mekongga dan berbeda nyata dengan varietas Inpari 30. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Inpari 14 dan Mekongga memiliki daya adaptasi yang cukup baik sehingga dapat memperoleh jumlah anakan yang lebih banyak dibanding dengan varietas Inpari 30. Hasil penelitian Krismawati dan Arifin (2011), bahwa jumlah anakan berbeda dari setiap varietas dan daya adaptasi dari varietas yang berbeda di mana ditentukan oleh interaksi antara genotipe dan lingkungan.

Hasil rata-rata pengukuran panjang malai secara statistik menunjukkan bahwa panjang malai dari berbagai varietas yang ditanam bervariasi antara 24,58 cm sampai 25,99 cm. Malai terpanjang diperoleh oleh varietas Inpari 14 (25,99 cm) dan berbeda nyata dengan varietas lainnya, sedangkan malai terpendek diperoleh oleh varietas Mekongga (24,58 cm). Dengan demikian varietas Inpari 14 dengan panjang malai 25,99 cm memiliki adaptasi yang baik pada lokasi kegiatan ini dilaksanakan dibanding dengan varietas lainnya. Hasil penelitian Sirappa dkk (2009), bahwa panjang malai dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas serta daya adaptasi varietas itu pada lingkungan tumbuh tanaman. Selanjutnya Hatta (2012), dalam penelitiannya mengatakan bahwa panjang malai lebih banyak ditentukan oleh faktor genetika di dalam varietas daripada faktor lingkungan berupa jarak tanam. Diperjelas oleh Bakhtiar dkk (2010), pada padi gogo, bahwa nilai heritabilitas panjang malai tergolong tinggi.

Pada parameter persentase gabah berisi per malai, nilai rata-rata parameter ini berkisar antara 76,62% sampai 85,65% dengan persentase gabah berisi per malai

tertinggi diperoleh oleh varietas Inpari 30 (85,65%) dan berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya. Persentase gabah berisi per malai terendah diperoleh oleh varietas Inpari 14 (76,62%). Sedangkan persentase gabah hampa per malai berkisar antara 14,34% sampai 23,73% dengan persentase gabah hampa per malai tertinggi diperoleh oleh varietas Inpari 14 (23,73%). dan berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya. Persentase gabah hampa terendah diperoleh varietas Inpari 30 (14,34 %). Dengan demikian persentase gabah hampa untuk varietas Inpari 30 cukup baik karena varietas ini berdasarkan deskripsi varietas menunjukkan adanya ketahanan terhadap hama wereng batang coklat dimana pada saat musim tanam tersebut serangan hama wereng batang coklat cukup tinggi, sebaliknya varietas Inpari 14 memperoleh persentase gabah hampa yang cukup tinggi disebabkan karena serangan hama tersebut. Persentase gabah hampa bisa juga dipengaruhi oleh tidak serempaknya pematangan biji akibat tidak bersamanya keluar biji, sehingga pada saat dipanen masih ada biji yang belum berisi dengan sempurna dan pada akhirnya akan menjadi biji hampa.

Walaupun hasil analisis sidik ragam parameter berat 1000 biji menunjukkan bahwa sistem tanam dan varietas serta interaksinya memberi pengaruh tidak nyata terhadap bobot 1000 biji (Gambar 1). Tetapi secara visual, sistem tanam tegel dan legowo 3:1 pada varietas Inpari 30 memberikan bobot 1000 biji terberat yaitu (27,670 g). Hal ini berbeda dengan penelitian Kafisa dkk. (2016) yang menemukan adanya perbedaan yang nyata antar varietas Mekongga, Ciherang dan IR 64.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil yang diperoleh maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem tanam tegel (30 cm x 30 cm) memberikan hasil terbaik pada jumlah anakan produktif yaitu 16,41 batang, jumlah gabah per malai yaitu 178,31 bulir, dan kepadatan malai yaitu 7,02 bulir.cm⁻¹. Namun produksi per hektar tertinggi diperoleh pada sistem tanam legowo 2:1 (40 cm x 15 cm x 15 cm) yaitu 6,38 ton.
2. Penggunaan varietas Inpari 14 memberikan hasil terbaik pada jumlah anakan produktif 11,22 batang dan panjang malai yaitu 25,99 cm.
3. Tidak terdapat interaksi antara varietas dengan sistem tanam legowo terhadap pertumbuhan dan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S. 2004. Kajian Alternatif Teknologi Produksi Padi. Dalam: Suprihanto, B, A.K. Makarim, I N. Widiarta, A. Setyono, H. Pane, Hermanto dan A. S. Yahya; Penyunting. Kebijakan Perbrerasan dan Inovasi Teknologi Padi. Buku Tiga. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hal. 667-682.
- Abdulrachman, S., Mejaya, M.J., Agustiani, N., Gunawan, I., Sasmita, P. dan Guswara, A. 2013. Sistem Tanaman Legowo. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. ISSN: 978-979-540-073-8.
- Agriansyah, N, 2014. Optimalisasi Pengelolaan Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Varietas dan Sistem Tanam. Skripsi Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Unhas, Makassar. (Tidak dipublikasi).
- Anonim, 2007. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Petunjuk Teknis Lapang. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. Diakses pada Tanggal 02 Februari 2015.
- Anonim^a, 2013. Morfologi Tanaman Padi. <http://www.pustakasekolah.com/morfologi-tanaman-padi.html>. Diakses pada 28 Februari 2015.
- Anonim^b, 2013. Proyeksi Penduduk Indonesia Indonation Population Projection 2010-2035. Badan Pusat Statistik, Jakarta. Indonesia. Diakses pada 28 Februari 2015.
- Anonim^a, 2013. Sistem Tanam Legowo. Sukamandi. Kementerian Pertanian. Diakses pada 28 Februari 2015
- Arsyad, M. 2013. Produktivitas Beberapa Varietas Padi Hibrida (*Oryza sativa* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam Dengan Sistem Legowo 2:1. Skripsi Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Unhas, Makassar. (Tidak dipublikasi).
- Badan Litbang Pertanian, 2013. Perbenihan dan Budidaya Tanaman Pangan. Laporan Intern Badan Litbang Pertanian.
- Bakhtiar, B.S. Purwoko, Trikoesoemaningtyas, & I.S. Dewi. 2010. Analisis korelasi dan koefisien lintas antar beberapa sifat padi gogo pada media tanah masam. *J. Floratek* 5 (2) : 86 – 93.

- Departemen Pertanian, 2008. Pengolahan Tanaman Terpadu (PTT).Padi Sawah Irigasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. Jakarta. 40 hal.
- Fagi, A.M and S.K. De Datta, 1989. Enviromental Factors Affecting Nitrogen Efficiency in Flooded Tropical Rice. *Fertilizer Research*. 2: 52-67.
- Hatta, M. 2012. Uji Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Padi Pada Metode SRI. *Jurnal Agrista* 16:87-93.
- Kafisa, S., L. Mawarni, Rosmayati, 2016. Uji Perbedaan Sistem Jajar Legowo Terhadap Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Agroekoteknologi* Vol.4. No.4, (618):2202 – 2211 e-ISSN No. 2337-6597
- Krismawati, A., dan Arifin, Z. 2011. Stabilitas hasil beberapa varietas padi lahan sawah. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 14(2): 84-92.
- Masdar, Musliar K., Bujang R., Nurhajati H., dan Helmi. 2006. Tingkat Hasil dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 8 (2). 126-131.
- Sambirejo, 2014. Sistem Tanam Jajar Legowo, Manfaatkan Sinar Matahari, Pemupukan Lebih Mudah. <http://www1.sragenkab.go.id/berita/berita.php?id=10258>. Diakses 28 Februari 2015.
- Sirappa, M.P., dan Edwen D. Waas, 2009. Kajian varietas dan pemupukan terhadap peningkatan hasil padi sawah di dataran Pasahari, Maluku Tengah. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 12(1): 79-90.
- Suwono, L. Y., Krisnadi dan Marjuki. 2007. Pengolahan hara spesifik lokasi (PHSL): Suatu Usaha Meningkatkan Efisiensi Pemupukan Padi Sawah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- Triny S. Kadir, E. Suhartatik dan E. Sutisna, 2005. Petunjuk Taknis Budidaya PTB cara PTT. Makalah Disampaikan Pada Pelatihan Pengembangan Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB) Fatmawati dan VUB Lainnya 31 Maret 3 April 2004, di Balitpa. Sukamandi
- Yunizar dan A. Jamil 2012. Pengaruh sistem tanam dan macam bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah di daerah Kuala Cinaku, Kabupaten Indragiri Hulu Riau. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi. Balai Besar Penelitian Padi. Badan Litbang Pertanian. Buku 3.